PR200
PR1001
AC/DC Current Probes

Operating Instructions

Mode d'emploi

Bedienungshandbuch



International Electrical Symbols

 Caution! Refer to this manual before using the probe.

 Probe is protected by Reinforced or Double Insulation.

CONTENTS Page No.



Issue 2. 20/2/96

1 INTRODUCTION

The PR200 and the PR1001 current probes have been designed for use with digital multimeters, recorders and other suitable equipment for accurate non-intrusive measurement of AC, DC and complex waveform currents.

Using advanced Hall Effect technology the PR200 can accurately measure currents up to 200 A r.m.s. over the frequency range of DC to 10 kHz, while the PR1001 measures currents up to 1000A DC or AC peak. These features make them powerful tools for use in inverters, switch mode power supplies, industrial controllers, automotive diagnostics and other applications requiring accurate isolated current measurement.

2. SPECIFICATION

2.1 Electrical data

(All accuracies stated at 23°C ± 1°C)

Current ranges
- PR200 .... 20A and 200A DC and AC r.m.s.
- PR1001 .... 200A and 1000A DC and AC peak

Overload capacity........................ 1000 %

Overall accuracy
- PR200, 20A range .... ± 1% of rdg ± 0.03A
- PR200, 200A range........ ± 1% of rdg ± 0.3A
- PR1001, 200A range...... ± 1% of rdg ± 0.5A
- PR1001, 1000A range ... ± 1% of rdg ± 0.5A

Resolution
- PR200, 20A range .... ± 10mA
- PR200, 200A range .... ± 100mA
- PR1001, 200A range ..... ± 100mA
- PR1001, 1000A range ... ± 100mA

Temperature coefficient .... ± 0.1% of reading / °C

Output sensitivity
- PR200, 20A range.......... 10 mV/A
- PR200, 200A range 1mV/A
- PR1001, 200A range ..... 1 mV/A
- PR1001, 1000A range ... 1 mV/A

Frequency range (-1dB) .... DC to 10 kHz (limited by eddy current heating for $I_{rms} \times f > 400{,}000$)

Dielectric strength........................ 3.7kV r.m.s. 50 Hz for 1 min IEC1010, Cat III, 300V, Pollution Degree 2

2.2 General data

Operating temperature................ 0°C to +50°C

Storage temperature with battery removed.......................... - 20°C to +85°C

Power supply .... 9 V, Alkaline battery PP3, NEDA 1604 or IEC6F22

Battery life....................................50 hours typical

Load impedance (minimum)....... > 10 kΩ and ≤ 100pF

Conductor size
- PR200............................ 19 mm
- PR1001.......................... 31 mm

Jaw opening
- PR200............................ 20 mm max.
- PR1001.......................... 32 mm max.

Weight
- PR200............................ 250 g.
- PR1001.......................... 295 g.

Output cable and connectors ..... 1.5 m long terminated with 4mm safety plugs

3. OPERATING INSTRUCTIONS

Refer to Fig. 1 for the PR200 and Fig. 2 for the PR1001.

3.1 Switch On

When the probe is switched on the red **LED** will illuminate. If the **LED** starts flashing this warns the user that the battery voltage is too low for normal operation and that it should be changed as described in section 5.

3.2 Zero Adjustment

The output zero offset voltage of the probe may change due to thermal shifts and other environmental conditions. To adjust the output voltage to zero depress the thumbwheel and rotate. Ensure that the probe is away from the current carrying conductor whilst the adjustment is made.

3.3 Current Measurement

Switch on the probe using the **On - Off** switch and check that the LED is lit. Select the required current range (20 Amp or 200 Amp - PR200 or 200A or 1000A - PR1001).

If necessary adjust the probe output voltage to zero as described in section 3.2. Clamp the jaws of the probe round the conductor ensuring a good contact between the closing faces of the jaws.

Observe and take measurements as required. Positive output indicates that the current flow is in the direction shown by the arrow on the probe.

True r.m.s. readings can be obtained by using an appropriate true r.m.s. reading multimeter.

Core eddy current heating is produced when
$I_{rms} \times f > 400{,}000$.

4. SAFETY

This product conforms to the latest directives concerning safety and electromagnetic compatibility.

- European Low Voltage Directive 73/23/EEC and 93/68/EEC
- European EMC Directive 89/336/EEC and 93/68/EEC

Safety Standards
IEC 1010-1: 1992-09 Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use.
Part 2-032: 1994-12 Particular requirements for hand held current clamps for electrical measurement and test.
Part 2-031: 1993-02 Particular requirements for hand held probe assemblies for electrical measurement and test.
300V Cat III Pollution degree 2
EMC Standards
RF Susceptability
EN 50082-1: 1992 3V/m Residential, Commercial and Light Industry
RF Emissions
EN 50081-1: 1992 Residential, Commercial and Light Industry
FCC Part 15 Class B

This product is designed to be safe under the following conditions:

- indoor use
- altitude up to 2000m
- temperature 0°C to +50°C
- maximum relative humidity 80% for temperatures up to 31°C decreasing linearly to 40% relative humidity at 50°C.

Use of the probe on **uninsulated conductors** is limited to 300V r.m.s or d.c. and frequencies below 1kHz.

Use of the probe on **uninsulated conductors** is limited to 300V r.m.s or d.c. and frequencies below 1kHz.

Safety in its use is the responsibility of the operator who must be a suitably qualified or authorised person.

Do not use the probe if any part of the probe including the lead and connector(s) appear to be damaged or if a malfunction of the instrument is suspected.

When using the probe ensure that your fingers are behind the **protective barrier** see Fig. 1 or Fig. 2.

Clean the case periodically by wiping it with a damp cloth and detergent. Do not use abrasive cleaners or solvents. Do not immerse the probe in liquids.

5. BATTERY REPLACEMENT

SAFETY WARNING
Before removing the battery cover, make sure that the probe is remote from any live electrical circuit.

The red LED will flash when the minimum operating voltage is approached. Refer to Fig.1. use the following procedure.

Unclamp the probe from the conductor, turn it off using the **On - Off** switch and disconnect the output leads, from external equipment. Loosen the captive screw which secures the battery cover. Lift the cover through 30° and pull it clear of the probe body as shown in Fig 1or Fig 2. The battery is then accessible. Replace the battery and re-fit the battery cover and fasten the screw.

Replacement with other than the specified type of battery will invalidate the warranty. Fit only Type 9 V PP3, Alkaline (MN 1604).

6. WARRANTY

Your LEM HEME current probe is guaranteed for one year from the date of purchase against defective material or workmanship. If the probe fails during the warranty period, we shall at our discretion, repair or replace it with a new or reconditioned unit provided we are satisfied that the failure is due to defective material or workmanship. To make a claim under warranty, the probe should be returned to us, postage prepaid, with a description of the defect. The use of a battery, other than that specified invalidates this warranty.

Goods alleged by the buyer to be defective shall not form the subject of any claim for injury, loss, damage, or any expense howsoever incurred whether arising directly or indirectly from such alleged defects other than death or personal injury resulting from the seller's negligence.

No condition is made or to be implied nor is any warranty given or to be implied as to the life or wear of goods supplied or that they will be suitable for any particular purpose or for use under specific conditions, notwithstanding that such purpose or conditions may be made known to the seller.

7. OTHER PRODUCTS

LEM HEME Ltd. produces a range of instruments and devices for measuring electrical parameters. These include Clip-on Current Meters, Clip-on Power Meters, Current Probes and Current Transducers covering the range from 25 Amps to 100 kA.

LEM HEME policy is one of continuous product improvement and the company reserves the right to revise the above specifications without notice.

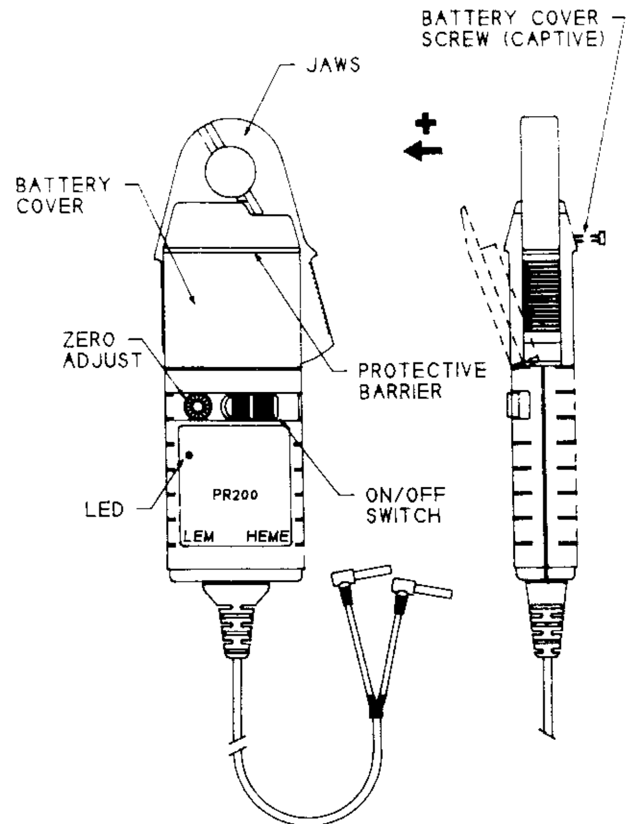


Fig. 1

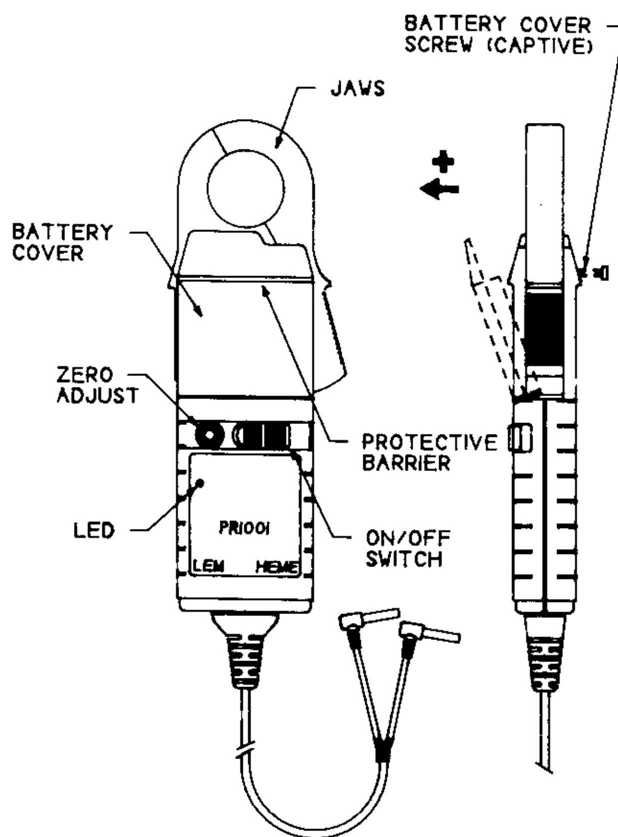


Fig. 2

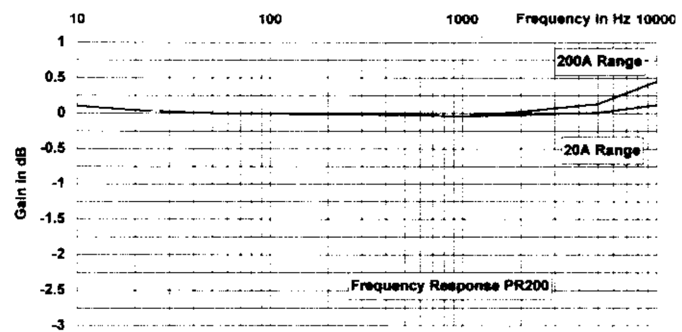


Fig. 3

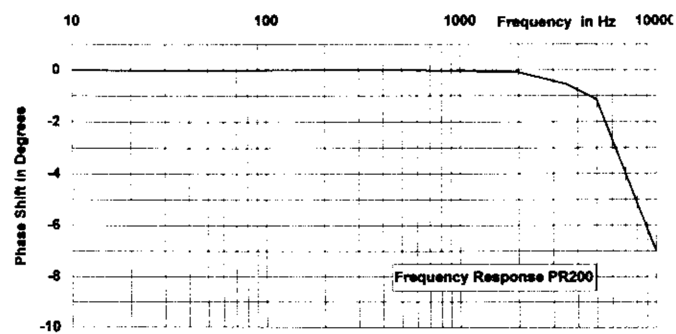


Fig. 4

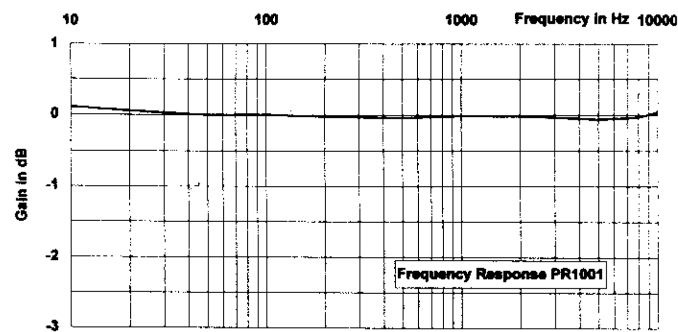


Fig. 5

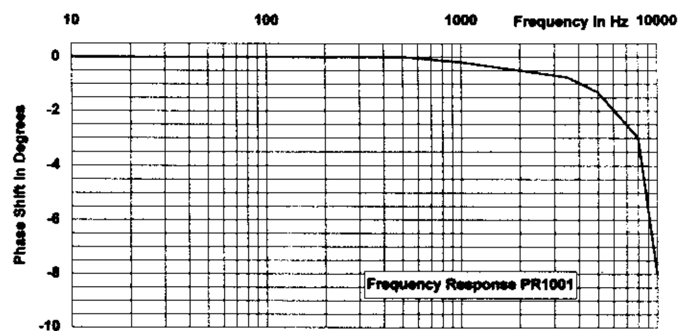


Fig. 6

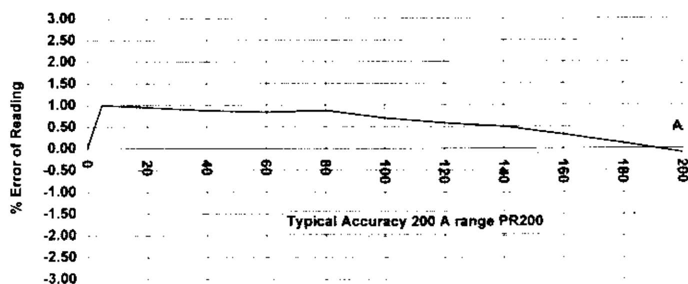


Fig. 7

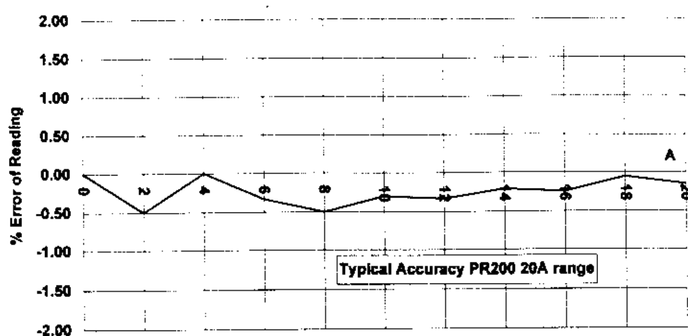


Fig. 8

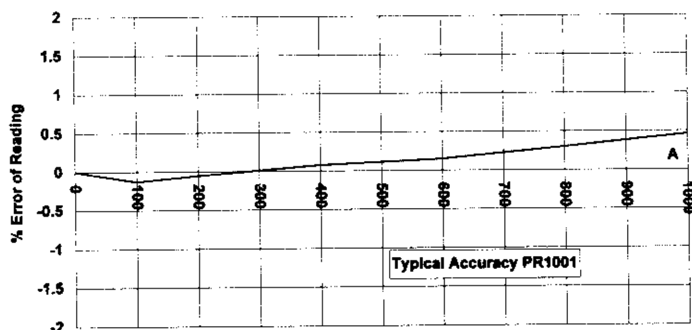


Fig. 9

Symboles électriques internationaux

 Attention. Consulter ce manuel avant d'utiliser la pince ampèremétrique.

 La pince est protégée par une double isolation renforcée.



Edition 2. 20/2/96

1. INTRODUCTION

Les pinces ampèremétriques PR200 et PR1001 ont été conçues pour être utilisées avec les multimètres numériques, les enregistreurs et tout autre appareil de mesure approprié pour assurer une mesure précise, et sans intrusion dans le circuit, de courants continus, alternatifs et à forme d'onde complexe.

Toutes deux basées sur une technologie de pointe à effet de Hall, la PR200 est capable de mesurer, avec une grande précision, les courants pouvant atteindre 200 A eff dans un domaine de fréquences de DC à 10 kHz, et la PR1001 est capable de mesurer des courants pouvant atteindre 1000 A CC ou AC crête. Ces caractéristiques en font des outils puissants pouvant être utilisés dans les onduleurs, dans les alimentations à découpage, dans les contrôleurs industriels, dans le diagnostic automobile et dans toute autre application nécessitant une mesure de courant isolée.

2. SPECIFICATIONS

2.1 Caractèristiques électriques

(Toutes les précisions sont données pour une température de 23 °C ± 1 °C)

Plages de mesure
- PR200.............................. 20 A et 200 A DC et AC eff.
- PR1001 .... 200 A et 1000 A DC et AC crête.

Capacité de surcharge................ 1000 %

Précision globale
- PR200,Calibre 20 A ...... ±1 % de la lecture ± 0,03 A
- PR200,Calibre 200 A..... ±1 % de la lecture ± 0,3 A
- PR1001,Calibre 200 A... ±1 % de la lecture ± 0,5 A
- PR1001,Calibre 1000 A. ±1 % de la lecture ± 0,5 A

Résolution
- PR200,Calibre 20 A....... ± 10 mA
- PR200,Calibre 200 A..... ± 100 mA
- PR1001,Calibre 200 A... ± 100 mA
- PR1001,Calibre 1000 A. ± 100 mA

Variation de gain......................... ± 0,1 % de la lecture par °C

Niveau de sortie
- PR200,Calibre 20 A....... 10 mV/A
- PR200,Calibre 200 A..... 1 mV/A
- PR1001,Calibre 200 A... 1 mV/A
- PR1001,Calibre 1000 A. 1 mV/A

Gamme de fréquences (-1 dB)... DC à 10 kHz (limitée par l'échauffement dû aux Courants de Foucault pour $I_{eff.}$ x f > 400.000)

Tension d'essai diélectrique....... 3,7 kV eff. à 50 Hz pendant 1 minute IEC1010, Cat.III, 300 V, Niveau de Pollution 2.

2.2 Caractèristiques générales

Température de service fonctionnement............................ 0 °C à +50 °C

Température de stockage, pile déposée................................ -20 °C à +85 °C

Alimentation................................ Pile alcaline 9 V PP3, NEDA 1604 ou IEC6F22

Autonomie des piles.................... 50 heures, typiquement

Impédance de charge (minimum).................................... > 10 kΩ et ≤ 100 pF

Dimension du conducteur
- PR200.............................. Diamètre 19 mm
- PR1001 .... Diamètre 31 mm

Ouverture des mâchoires
- PR200.............................. 20 mm maxi.
- PR1001 .... 32 mm maxi

Poids...
- PR200.............................. 250 g
- PR1001 .... 295 g

Câble de sortie et connecteurs... Longueur 1,5 m terminé par des connecteurs de sécurité de 4 mm

3. MODE D'EMPLOI

Se reporter à la Figure 1 pour la PR200, ou à la Figure 2 pour la PR1001

3.1 Mise sous tension

Lorsque la pince ampèremétrique est sous tension, la diode éléctroluminescente (LED) **rouge** s'allume. Si la LED commence à clignoter, cela indique à l'utilisateur que la tension fournie par la pile est devenue trop faible pour assurer un fonctionnement normal, et qu'il est temps de la changer conformément à la méthode décrite dans la Section 5.

3.2 Réglage du zéro

Le décalage du zéro de la tension de sortie peut varier en fonction des décalages thermiques et autres facteurs ambiants. Pour régler la tension de sortie à zéro, il suffit d'appuyer sur la molette et de la tourner. Veiller à ce que la pince soit bien éloignée de tout conducteur de courant pendant ce réglage.

3.3 Mesure d'un courant

Mettre la pince ampèremétrique sous tension à l'aide de l'interrupteur marche/arrêt (**"On - Off"**), et vérifier que la LED est bien allumée. Choisir la plage de courant (calibre) requise : 20 Ampères ou 200 Ampères pour la PR200 - 200 A ou 1000 A pour la PR1001.

Connecter le câble de sortie à un multimètre. Sélectionner le calibre AC ou DC mV sur le multimètre, en fonction du type de courant à mesurer.

Si besoin, régler la tension de sortie de la pince à zéro, conformément aux indications de la Section 3.2. Fermer les mâchoires de la pince autour du conducteur, en s'assurant que les plans de fermeture des mâchoires sont bien en contact l'un avec l'autre.

Procéder aux mesures et à la lecture des valeurs suivant votre besoin. Une valeur positive indique que le débit de courant se fait dans le sens indiqué par la flèche gravée sur la pince ampèremétrique.

On peut lire des valeurs efficaces vraies en se servant d'un multimètre approprié.

Un échauffement du noyau, dû aux Courants de Foucault, se produit lorsque $I_{eff.} \times f > 400.000$.

4. SECURITE

Cet appareil conforme aux dernières directives concernant la sécurité et la compatibilité électromagnétique.

- Directives européennes sur les basses tensions CEE/73/23 et CEE/93/68
- Directives européenees sur la compatabilité électromagnétique CE/89/336 et CEE/93/68

Normes de sécurité

CEI 1010-1: 1992-09 Exigences de sécurité pour le matériel électrique de mesure, de contrôle et de laboratoire.
Part 2-032: 1994-12 Exigences particulières pour les pinces ampèremétriques en mesure et essais électriques.
Part 2-031: 1993-02 Exigences particulières pour les sondes pour les mesures électriques et les tests.
300V Cat III Degré de pollution 2

Normes de compatibilité électromagnétique

Susceptibilité radioélectrique
EN 50082-1 ; 1992 Usage domestique, commercial et en industrie légère 3V/m
Emissions radioélectriques
EN 50081-1: 1992 Usage domestique, commercial et industrie légère
FCC Part 15 Class B

Cet appareil a été concu pour etre utilisé en toute sécurité dans les conditions suivantes:

- à l'intérieur
- à une altitude jusqu'à 2000 m
- à une température de 0 °C à + 50 °C
- à une humidité relative maximum de 80 % pour des températures jusqu'à 31 °C, cette limite décroissant de façon linéaire jusqu'à une humidité relative de 40 % pour une température de 50 °C.

L'utilisation de la pince sur des **conducteurs non isolés** est limitée à une tension de 300 V eff. ou DC., et à des fréquences inférieures à 1 kHz.

La sécurité d'utilisation relève de la responsabilité de l'opérateur, qui doit être une personne convenablement formée ou autorisée. Lors de toute utilisation de la pince ampèremétrique, il faut toujours faire attention à garder les doigts derrière le **bouclier de protection** (Cf. Fig. 1 ou Fig. 2). Ne pas utiliser la pince ampèremétrique si une partie quelconque de la pince, du câble ou des connecteurs semble être en mauvais état, ou si l'on soupçonne un mauvais fonctionnement de l'appareil. Nettoyer périodiquement le boîtier en l'essuyant avec un chiffon humide et un détergent. Ne pas utiliser de produits abrasifs ou de solvants. Ne pas immerger la pince dans du liquide.

5. REMPLACEMENT DE LA PILE

AVERTISSEMENT CONCERNANT LA SECURITE
Avant de déposer le couvercle du compartiment de la pile, s'assurer que la pince ampèremétrique est éloignée de tout circuit électrique sous tension.

La LED rouge clignote lorsque la tension minimale de fonctionnement est presque atteinte. Dans ce cas, suivre la procédure ci-après en se référant à la Figure 1.

Retirer la pince ampèremétrique du conducteur. La mettre hors tension à l'aide de l'interrupteur marche/arrêt (**"On - Off"**), puis débrancher les connecteurs de sortie de l'équipement externe.

Desserrer la vis assurant la fixation du couvercle du compartiment de la pile. Soulever le couvercle à un angle de 30°, puis le retirer du corps de la pince comme le montre la Figure 1 ou Figure 2. La pile est maintenant accessible. Remplacer la pile et remonter le couvercle dans son compartiment. Resserrer la vis.

L'utilisation d'une pile qui n'est pas du type spécifié annulera la garantie.

N'utiliser que des piles alcalines 9 V de type PP3 (MN 1604).

6. GARANTIE

Votre appareil LEM HEME est garanti contre tout vice de fabrication (pieces et main d'oeuvre) pour une durée d'un an à compter de la date d'achat.

Si l'instrument présente une défectuosité pendant la période de garantie, nous procéderons à notre discrétion à sa réparation ou à son remplacement par une unit, nouvelle ou reconditionnée à condition que nous soyons certains que la défectuosité provient d'une vice de fabrication ou de matériau.
Pour faire une demande au titre de la garantie, l'appareil doit nous être envoyé par courrier affranchi avec une description de la défectuosité.

L'emploi d'une pile autre que celle spécifiée entraînera l'annulation de la garantie.

La garantie sera invalidée dans le cas où une réparation quelconque serait entreprise sur l'appareil pendant la période de garantie par une atelier autre qu'un atelier agréé. La garantie sera également invalidée si l'appareil est endommagé par suite d'une manipulation incorrecte ou d'une utilisation non conforme à l'utilisation prévue.

Aucune responsabilité n'est engagée pour les blessures, pertes, dommages ou dépenses qui pourraient survenir aux dépens de l'acheteur comme conséquence directe ou indirecte d'une défectuosité déclarée d'un appareil, exception faite de cas de mort ou blessure personnelle dùs à la négligence de vendeur.

Il n'est formulé aucune condition et donné aucune garantie, explicite ou implicite, quant à la durabilité des appareils fournis et quant à leur convenance pour des fins données dans des conditions spécifiques même si celles-ci ont été portées à la connaissance du vendeur.

7. AUTRES PRODUITS

LEM HEME Ltd. fabrique toute une gamme d'appareils et dispositifs de mesure des paramètres électriques. Parmi ces produits on peut citer les Pinces multimètriques, Pinces wattmètriques, Pinces Ampèremétriques, Sondes de Courant et les Capteurs de Courant, prévus pour les plages de mesure allant de 25 Ampères à 500 kA, et capteurs de tension.

La politique de LEM HEME vise à améliorer constamment les produits, et la société se réserve donc le droit de modifier la spécification ci-dessus sans préavis.

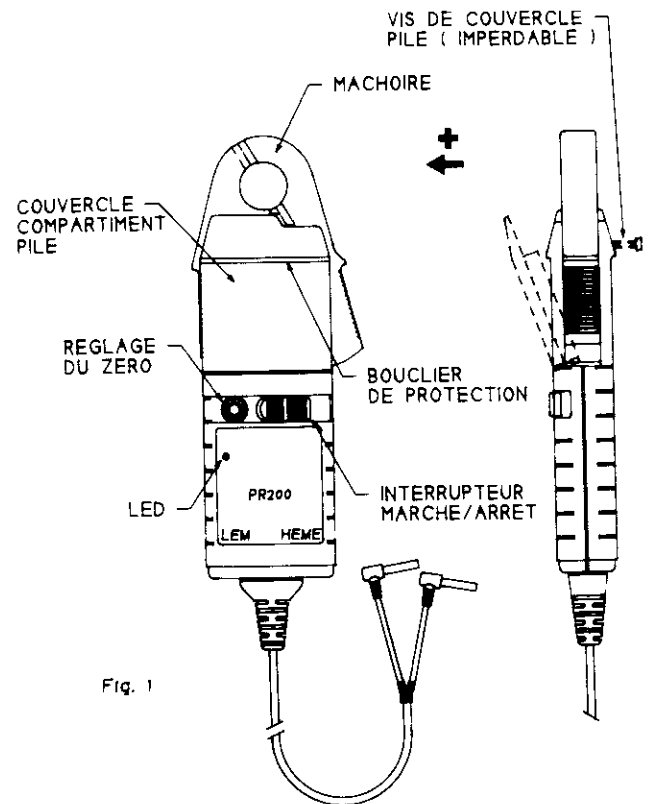


Fig. 1

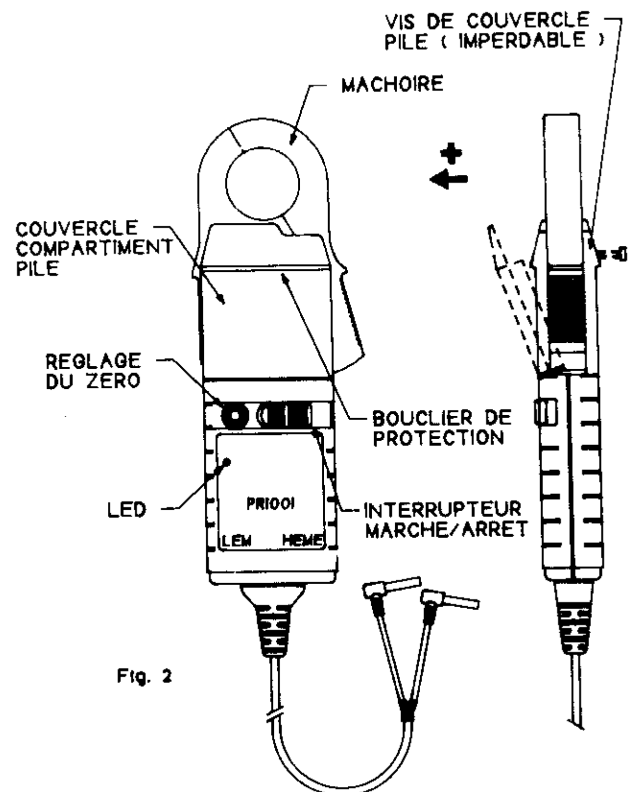


Fig. 2

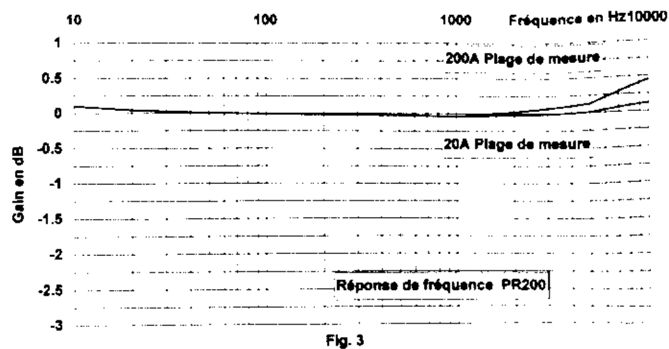


Fig. 3

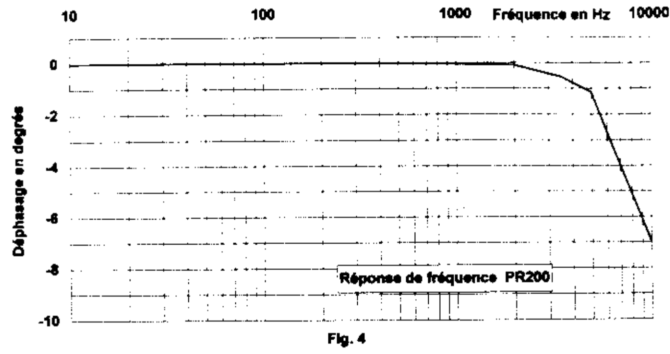


Fig. 4

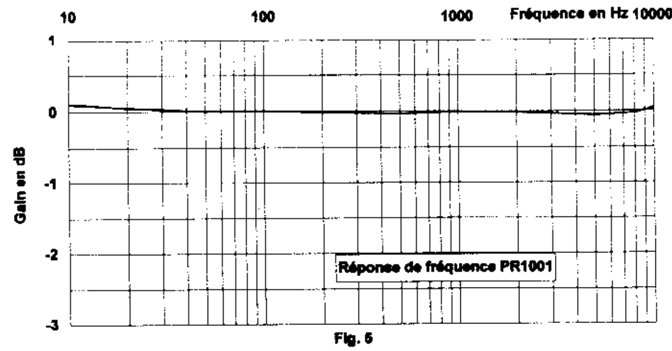


Fig. 5

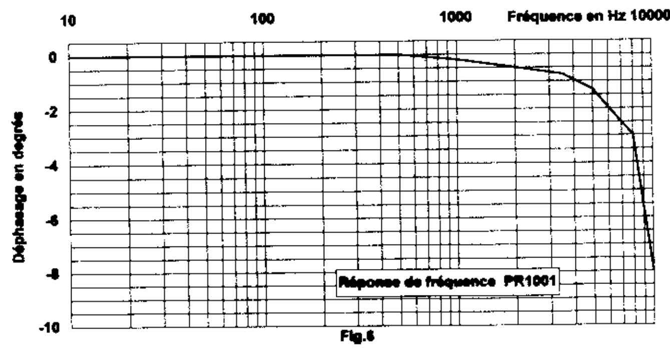


Fig.6

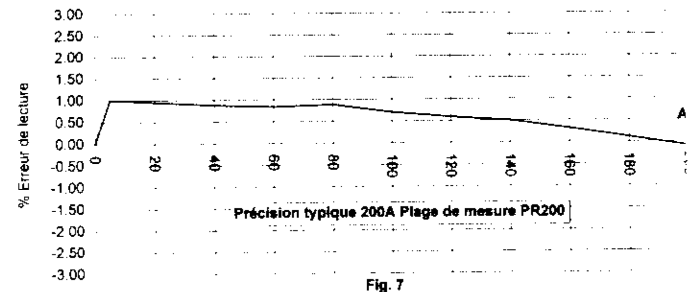


Fig. 7

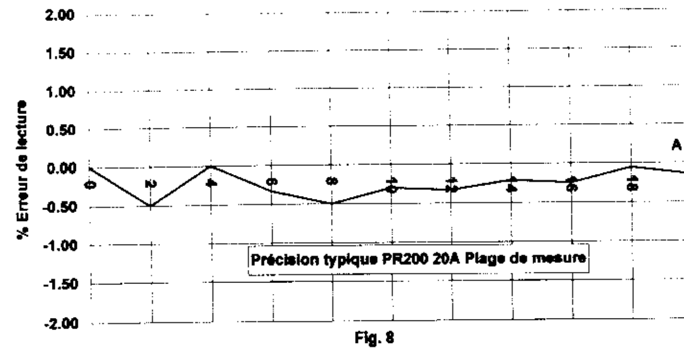


Fig. 8

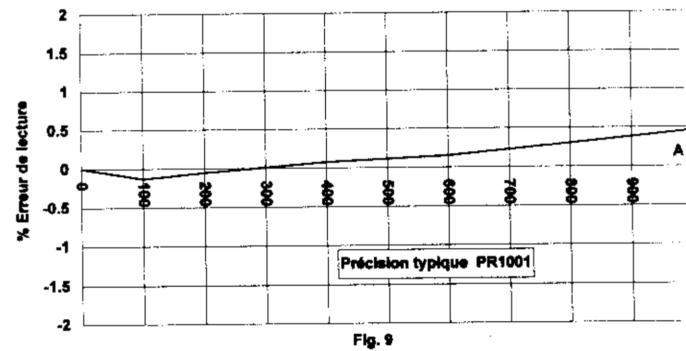


Fig. 9

Internationale Elektrische Symbole

 **Vorsicht! Lesen Sie vor dem Gebrauch des Stromfühlers unbedingt dieses Handbuch.**

 **Der Stromfühler wifd durch eine verstärkte oder eine zweifache Isolierung geschützt.**

INHALT **Seite**



Ausgabe 2. 20/2/96

1. EINLEITUNG

Die PR200 und PR1001 Stromfühler wurden für den Einsatz mit digitalen Multimetern, Aufzeichnungsgeräten und anderen geeigneten Geräten für eine präzise, nicht intrusive Messung von Wechselstrom, Gleichstrom und komplexen Strömsformen, entwickelt.

Unter der Verwendung der fortgeschrittenen Halleffekttechnologie, kann der PR200 Ströme bis zu 200 A Effektivwert, über einen Frequenzbereich von Gleichstrom bis 10 kHz, präzise messen, während der PR1001 bis zu 1000 Ampere Gleichstrom oder Spitzenwechselstrom mißt. Diese Eigenschaften machen sie zu leistungsstarken Instrumenten für den Einsatz in Wechselrichtern, Schaltnetzteilen, industriellen Steuerungen, automotiven Diagnosegeräten und anderen Anwendungen, die eine präzise Messung einer isolierten Spannung erfordern.

2. TECHNISCHE DATEN

2.1 Elektrische Daten

(Alle Werte gelten bei einer Temperatur von 23°C ± 1°C)

Strombereiche

PR200................................	20 Ampere und 200 Ampere Gleichstrom und Wechselstrom Effektivwert
PR1001.............................	200 Ampere und 1000 Ampere Gleichstrom und Wechselstrom Spitzenwert
Maximale Überlastung................	1000 %
Allgemeine Genauigkeit	
PR200, 20A Bereich..........	± 1 % des gemessenen Wertes ± 0,03 A
PR200, 200A Bereich........	± 1 % des gemessenen Wertes ± 0, 3 A
PR1001, 200A Bereich......	± 1 % des gemessenen Wertes ± 0,5 A
PR1001,1000A Bereich.....	± 1 % des gemessenen Wertes ± 0,5 A

Auflösung	
PR200,20A Bereich	± 10 mA
PR200,200A Bereich	± 100 mA
PR1001,200A Bereich	± 100 mA
PR1001,1000A Bereich	± 100 mA
Temperaturdrift	± 0,1% des gemessenen Wertes / °C
Ausgangsempfindlichkeit	
PR200,20A Bereich	10 mV/A
PR200,200A Bereich	1 mV/A
PR1001,200A Bereich	1 mV/A
PR1001,1000A Bereich	1 mV/A
Frequenzbereich (-1dB)	Gleichstrom bis 10 kHz (begrenzt durch Wirbelstrom-erwärmung des Kerns für $I_{Effektivwert}$ x f > 400.000)
Ansprechteit	
PR200	< 10µs
PR1001	< 10µs
di/dt (bei optimaler kopplung)	>20A/µs
Isolationsspannung	3,7 kV Effektivwert, 50 Hz für 1 Min. IEC1010,Klasse III, 300 Volt, Pollutionsgrad 2

2.2 Allgemeine Daten

Betriebstemperatur	0°C bis +50°C
Lagerungstemperatur bei entfernter Batterie	-20°C bis +85°C
Stromversorgung	9 Volt, alkalische Batterie PP3, NEDA 1604 oder IEC6F22
Lebensdauer der Batterie	im Normalfall 50 Stunden
Lastimpedanz (Minimum)	> 10 kΩ und ≤ 100 pF
Abmessung des Leiters	
PR200	19 mm Durchmesser
PR1001	31 mm
Abstand der Klemmbacken	
PR200	20 mm Maximum
PR1001	32 mm Maximum

Gewicht	
PR200	250 g
PR1001	295 g
Ausgangskabel und Verbindungsstecker	1,5 m lang, an beiden Enden mit 4 mm Sicherheitssteckern

3. BETRIEBSANWEISUNGEN

Siehe Abb. 1 für den PR200 und Abb. 2 für den PR1001

3.1 Einschalten

Wenn der Stromfühler eingeschaltet ist, leuchtet die rote LED Leuchte auf. Falls die LED Leuchte zu blinken anfängt, wird der Benutzer gewarnt, daß die Batteriespannung für einen normalen Betrieb zu niedrig ist, und daß wie in Kapitel 5 beschrieben, ausgewechselt werden sollte.

3.2 Einstellung auf Null

Die Offsetspannung des Fühlers kann sich durch thermische Veränderungen und andere umweltbedingte Verhältnisse unter Umständen verändern. Um die Ausgabespannung neu einzustellen, muß das Daumenrädchen heruntergedrückt und gedreht werden. Vergewissern Sie sich, daß sich der Fühler nicht in der Nähe eines stromführenden Leiters befindet, während die Einstellung vorgenommen wird.

3.3 Strommessung

Schalten Sie den Fühler mit dem **Ein - Aus** (On - Off) Schalter ein und prüfen Sie nach, ob die LED Lampe aufleuchtet. Wählen Sie die erforderlichen Strombereich aus (20 Ampere bzw. 200 Ampere für den PR200 oder 200 Ampere bzw. 2000 Ampere für den PR1001)

Verbinden Sie das Ausgangskabel mit einem Multimeter. Wählen Sie den Wechselstrom oder Gleichstrom mV Bereich auf dem Multimeter, passend für die jeweilige Strommessung, aus.

Gleichen Sie, falls notwendig, den Nullpunkt der Ausgabespannung des Stromfühlers, wie in Kapitel 3.2 beschrieben, ab.

Legen Sie die Klemmbacken des Stromfühlers um den Leiter, und sorgen Sie für einen guten Kontakt zwischen den sich schließenden Klemmbacken.

Beobachten Sie die Meßergebnisse, und führen Sie nach Bedarf Messungen durch. Eine positive Ausgabe zeigt an, daß sich der Stromfluß in der Richtung bewegt, die durch den Pfeil auf dem Stromfühler angezeigt ist.

Echte Effektivwerte erhalten Sie, indem Sie einen entsprechenden Multimeter verwenden, der für die Messung echter Effektivwerte geeignet ist.

Wirbelstromerwärmung des Kerns entsteht, wenn
$I_{Effektivwert} \times f > 400.000$

4. SICHERHEIT

Dieses produkt erfüllt die aktuellen Richtlinien betreffend Sicherheit und elektromagnetische Verträglichkeit.

- Europäische Niederspannungs-Richtlinie 73/23/EWG und 93/68/EWG
- Europäische EMV-Richtlinie 89/336/EWG und 93/68/EWG

Sicherheitsnormen

IEC 1010-1: 1992-09 Sicherheitsvorschriften für Elektroausrüstung für Meß-, Regel- und Laborzwecke.

Teil 2-032: 1994-12 Sondervorschriften für handgeführte Stromklemmen für elektrische Messungen und Prüfungen.

Teil 2-031: 1993-02 Sondervorschriften für handgeführte Montageprüfungen elektrische Messungen und Prüfungen.

300V Kat III Verschmutzungsgrad 2

EMV-Normen

HF-Empfindlichkeit
EN 50082-1: 1992 3V/m Wohnräume, Gewerbe und leichte Industrie
HF-Emissionen
EN 50081-1: 1992 Wohnräume, Gewerbe und leichte Industrie
FCC Teil 15 Klasse B

Dieses Produkt wurde so konstruiert daß es unter den folgenden Bedingungen sicher betrieben werden kanz:

- Verwendung im Innenbereich
- Höhe über dem Meeresspiegel bis zu 2000 m
- Temperaturen zwischen 0°C bis + 50°C
- Maximale relative Luftfeuchtigkeit 80 % für Temperaturen bis + 31°C, und einer sich linear verringernden relativen Luftfeuchtigkeit von 40 % bei 50°C

Der Einsatz des Stromfühlers **auf nicht isolierten Leitern** ist auf 300V Effektivwert oder Gleichstrom und Frequenzen unter 1 kHz, begrenzt. Sicherheit im Gebrauch liegt in der Verantwortung des Benutzers, der entsprechend qualifiziert oder autorisiert sein muß.

Verwenden Sie den Stromfühler nicht, falls irgendein Teil des Stromfühlers, einschließlich des Kabels und der(s) Leiter(s) beschädigt zu sein scheint, oder falls eine Fehlfunktion des Instruments angenommen wird.

Beim Einsatz des Stromfühlers sollten Sie dafür sorgen, daß sich Ihre Finger hinter der **Schutzsperre** (siehe Abb. 1 bzw. 2) befinden. Reinigen Sie das Gehäuse in regelmäßigen Abständen, indem Sie es mit einem feuchten Tuch und einem Reinigungsmittel abwischen. Verwenden Sie keine scheuernden Reinigungsmittel oder Lösungsmittel. Tauchen Sie den Stromfühler nicht in Flüssigkeiten ein.

5. AUSTAUSCH DER BATTERIE

SICHERHEITSWARNUNG
Bevor Sie die Abdeckung des Batteriefachs entfernen, sollten Sie sich vergewissern, daß der Stromfühler nicht an einen stromführenden Stromkreis angeschlossen ist.

Die rote LED Leuchte blinkt auf, wenn die minimal, notwendige Betriebsspannung erreicht wird. Wenden Sie sich an Abbildung 1 und folgen dem nachfolgend beschriebenen Vorgang.

Entfernen Sie den Stromfühler von dem Leiter und schalten ihn anschließend mit den **Ein - Aus** (On - Off) Schalter aus. Entfernen Sie danach die Ausgangskabel aus dem extern Anzeigegerät.

Lösen Sie die Feststellschraube, welche die Batterieabdeckung festhält. Heben Sie die Abdeckung um 30 Grad an, und ziehen sie diese von dem Stromfühlergehäuse ab, wie in Abb. 1 dargestellt. Die Batterie ist jetzt zugänglich. Ersetzen Sie die Batterie und setzen dann die Batterieabdeckung wieder ein. Drehen Sie anschließend die Schraube wieder fest.

Jedes Auswechseln der Batterie mit Batterien, die nicht dem angegebenen Typ entsprechen, hebt die Garantie des Geräts auf.

Verwenden Sie nur alkalische Batterien vom Typ 9 Volt PP3 (MN 1604).

6. GARANTIE

Ihr Instrument von LEM HEME wird mit einer Garantie von einem Jahr geliefert, die defektes Material oder mangelhafte Verarbeitung abdeckt.

Fällt das Instrument während der Garantiezeit aus, werden wir es nach unserer Wahl instandsetzen oder gegen ein neues Instrument oder Austauschgerät auswechseln, sofern wir uns davon überzeugt haben, daß der Ausfall auf defektes Material oder mangelhafte Verarbeitung zurückzuführen ist.

Damit im Rahmen der Garantiebedingungen ein Anspruch erhoben werden kann, sollte uns das Instrument kostenfrei übersandt werden. Eine Beschreibung des Fehlers ist dem Instrument beizulegen.

Die Verwendung einer anderen als der spezifizierten Batterie führt zum Erlöschen der Garantie.

Wird während der Garantiezeit durch andere, als die registrierten Reparaturzentren der Versuch unternommen, das Instrument instandzusetzen, erlischt die Garantie. Auch wenn das Instrument auf irgend eine Art durch unsachgemäße Behandlung oder dadurch beschädigt wird, daß es für einen anderen Zweck eingesetzt wurde als den, für den es bestimmt ist, erlischt die Garantie.

Waren, die nach Angabe des Käufers Mängel aufweisen, können nicht Gegenstand eines Anspruchs wegen Folgeschäden, Verlust, Beschädigung oder Verursachung von Kosten gleich welcher Art sein, gleich ob sich der Anspruch direkt oder indirekt aus den angegebenen Mängeln ergibt.

Ausgenommen der Fall, daß aufgrund von Nachlässigkeit des Verkäufers, Todesfälle oder Verletzungen von Personen eintreten.

Hinsichtlich Lebensdauer oder Verschleiß der gelieferten Ware besteht keine Vereinbarung und keine Garantie. Es wird auch keine Haftung dafür übernommen, daß sich die Ware für einen bestimmten Zweck oder zur Verwendung unter spezilischen Bedingungen eignet.

7. ANDERE PRODUKTE

LEM HEME Ltd. stellt eine ganze Reihe an Instrumenten und Geräten für die Messung elektrischer Parameter her. Dazu gehören Anlege-Spannungsmeßgeräte, Anlege-Strommeßgeräte, Stromfühler und Stromwandler, die eine Bandbreite von zwischen 25 Ampere und 100 kA umfassen.

Im Zuge des technischen Fortschritts behält LEM HEME sich das Recht vor, obige Angaben ohne vorherige Bekanntgabe jederzeit zu ändern.

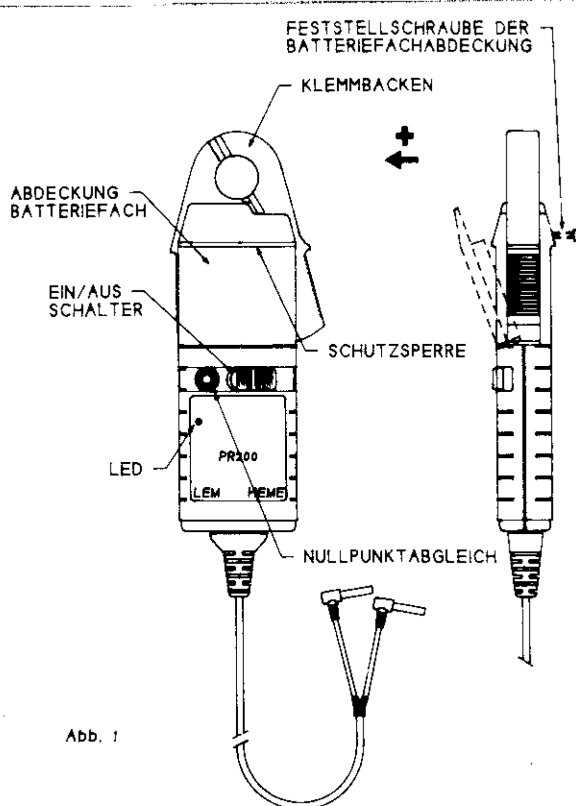


Abb. 1

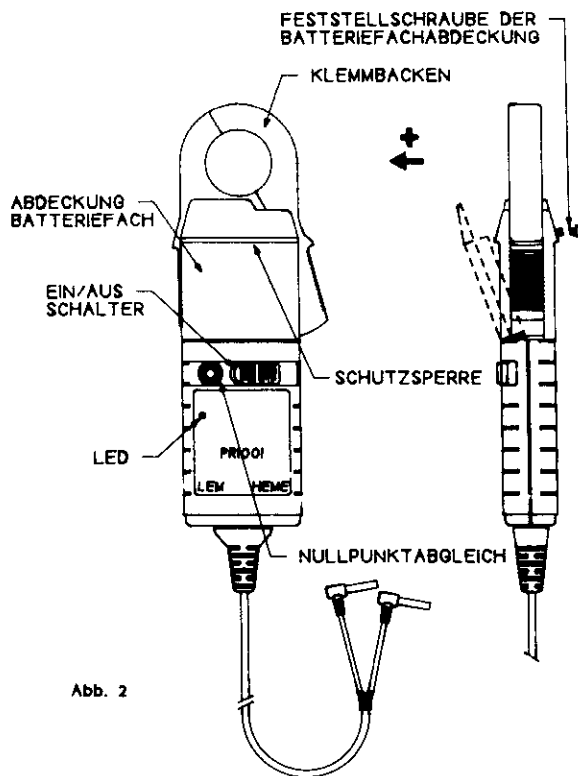


Abb. 2

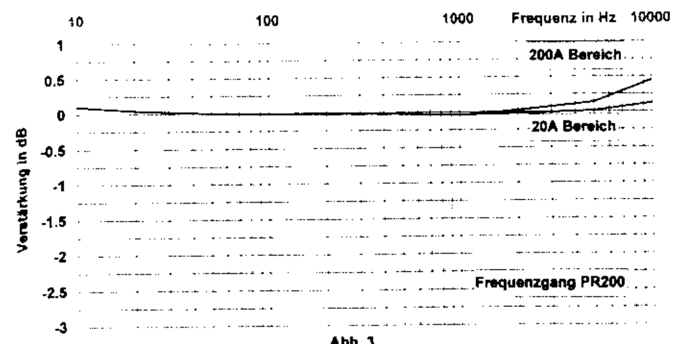


Abb. 3

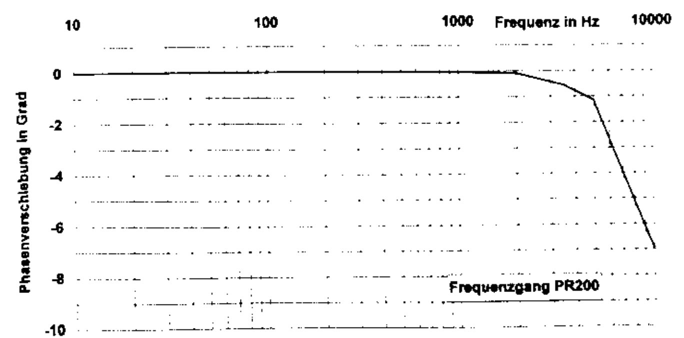


Abb. 4

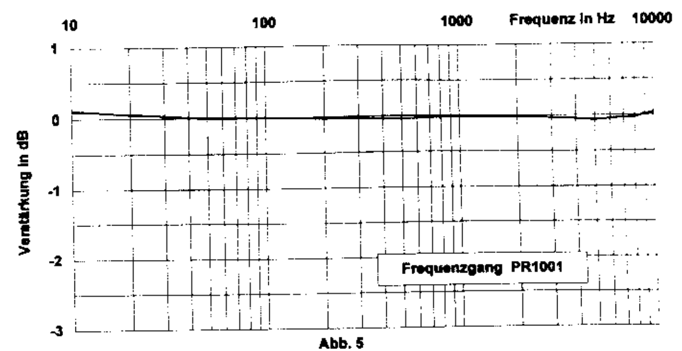


Abb. 5

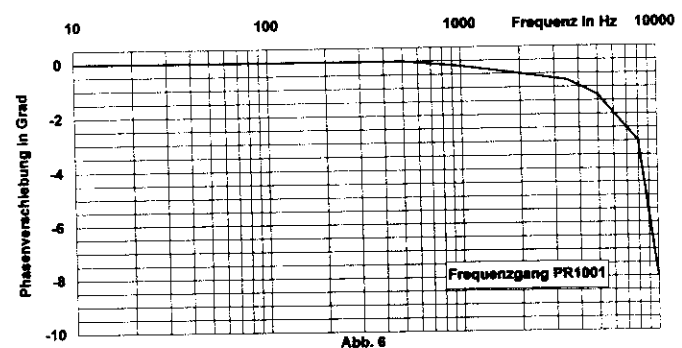


Abb. 6

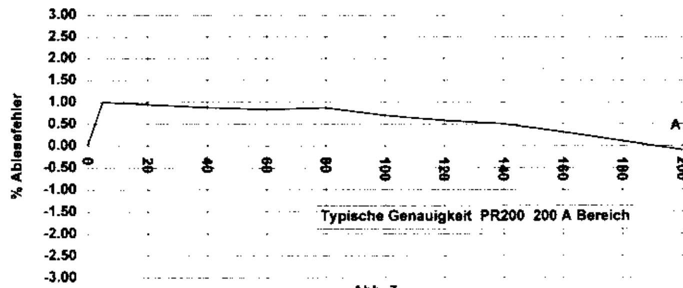


Abb. 7

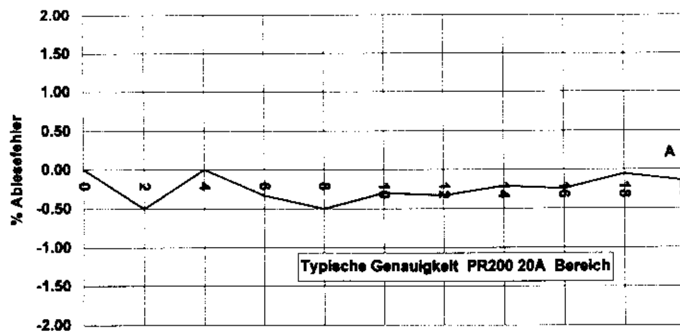


Abb. 8

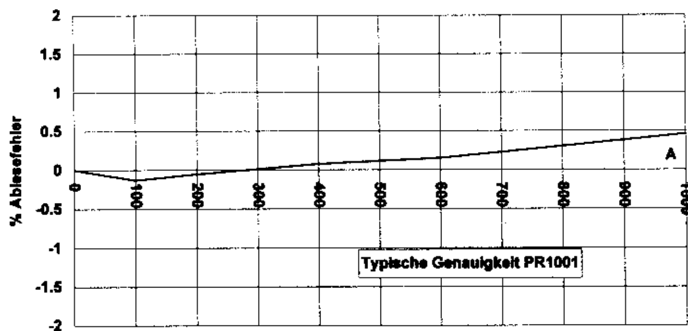


Abb. 9

DECLARATION OF CONFORMITY

Equipment Name/Type Number: PR200/1001
Manufacturer: LEM HEME LIMITED
Address: 1 Penketh Place, West Pimbo, Skelmersdale, Lancashire, WN8 9QX. United Kingdom.

European Standards: -

EMC EN50082-1 : 1992 Generic Immunity Standard. Part 1. Residential, commercial and light industry.

EN50081-1 : 1992 Generic Emission Standard. Part 1. Residential, commercial and light industry.

Safety BSEN61010-1 : 1993. General Requirements. Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use:-

BSEN61010-2-032 : 1995, IEC1010-2-032 : 1994-12. Particular requirements for hand held current clamps for electrical measurement and test.

BSEN61010-2-031 :1995, IEC1010-2-031 : 1993-12. Particular requirements for hand held probe assemblies for electrical measurement and test.

Description of Equipment: AC/DC Clamp On Current Probe.

I certify that the apparatus identified above conforms to the requirements of Council Directives:-

(1) Electromagnetic Compatibility Directive 89/336/EEC
(2) Low Voltage Directive 73/23/EEC
(3) CE Marking Directive 93/68/EEC

Signed:

Name : BRIAN M. HOPKINS
OPERATIONS DIRECTOR

Date: 18/12/95